



III. MATERI DAN METODE

3.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus-November 2016. Penelitian ini akan dilaksanakan di lahan perkebunan sawit, Desa Rimbo Panjang, Kecamatan Tambang, Kabupaten Kampar dan Laboratorium Agronomi Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN SUSKA Riau.

3.2. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, parang, ember, tali plastik, timbangan analitik, oven, meteran dan alat tulis. Bahan yang digunakan adalah benih jagung manis varietas Bonanza F1 dan benih kedelai varietas Willis, sedangkan sarana produksi pertanian terdiri dari pupuk kandang, Dolomite, Urea, TSP dan KCl.

3.3. Metode Penelitian

Penelitian dilakukan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 3 perlakuan, masing – masing perlakuan terdiri dari 3 ulangan sehingga terdapat 9 plot dengan luas masing-masing plot 3 x 3 m. Adapun perlakuan pada percobaan ini adalah:

J	= Jagung monokultur
K	= Kedelai monokultur
JK	= Jagung dan kedelai (tumpangsari)

3.4. Pelaksanaan Penelitian

3.4.1. Persiapan Lahan

Pengolahan lahan dilakukan 1 x dengan melakukan pencangkulan sedalam 30 cm. Setelah itu dibuat bedengan dengan ukuran 3 m x 3 m dengan jarak antar plot 50 cm. Setelah itu pemberian pupuk kandang dengan dosis 10 ton/Ha dan dolomit dengan dosis 10 ton/Ha. Pemberian pupuk kandang dilakukan 2 minggu sebelum tanam dengan cara disebar pada petakan dan diaduk merata.

3.4.2. Penanaman

Penanaman dilakukan dengan cara benih ditanam sebanyak 2 butir untuk tanaman jagung dan 3 butir untuk tanaman kedelai, penanaman dengan cara ditugal dengan kedalaman lebih kurang 3 cm dengan jarak tanaman jagung 60 x 30 cm dan kedelai 20 x 20 cm sehingga terdapat 50 tanaman jagung per plot pada pola tanam monokultur, 450 tanaman kedelai per plot pada pola tanam monokultur dan 500 tanaman (50 jagung dan 450 kedelai) per plot pada pola tanam tumpangsari.

3.4.3. Pemupukan

Pemupukan bertujuan untuk memenuhi kebutuhan unsur hara bagi tanaman. Pemupukan pada penelitian ini menggunakan pupuk Urea, TSP dan KCl. Pada pemupukan tanaman jagung dilakukan dengan cara ditugal pada setiap tanaman, pupuk urea diberikan dengan dosis 50 kg/ha, TSP dengan dosis 75 kg/ha dan KCl dengan dosis 75 kg/ha. Pemupukan tahap pertama pada jagung Urea, TSP dan KCl dilakukan pada saat tanam (pupuk dasar) dan pupuk susulan kedua diberikan setelah tanaman berumur 6 minggu atau setelah malai keluar dengan dosis urea diberikan 25 kg/ha, TSP dengan dosis 50 kg/ha dan KCl dengan dosis 50 kg/ha. Pemupukan kedelai dilakukan dengan disebar pada alur tanam pada saat tanam, pupuk Urea dengan dosis 50 kg/ha, TSP dengan dosis 75 kg/ha dan KCl dengan dosis 75 kg/ha.

3.4.4. Pemeliharaan

3.4.4.1. Penyulaman dan Penjarangan

Penyulaman dilakukan terhadap tanaman yang tidak tumbuh atau mati. Waktu penyulaman dilakukan 1 minggu setelah tanam. Bahan sulaman diambil dari tanaman cadangan yang telah ditanam dipinggir bedengan. Jumlah dan jenis benih pada penyulaman sama dengan perlakuan.

Penjarangan dilakukan di dalam lubang tanam yang terdapat lebih dari satu tanaman dan semuanya tumbuh sehingga perlu dijarangkan dengan cara menyisakan satu tanaman untuk jagung dan dua tanaman untuk kedelai yang pertumbuhannya lebih baik. Penjarangan dilakukan dengan maksud untuk

memberikan kondisi optimum pada masing-masing tanaman. Penjarangan dapat dilakukan pada saat tanaman telah berumur 1 minggu.

3.4.4.2. Penyiangan dan pembubunan

Penyiangan dilakukan secara manual yaitu dengan cara mencabut gulma-gulma yang tumbuh disekitar areal penanaman. Sedangkan pembubunan dilakukan pada saat tanaman jagung berumur 4 minggu, bertujuan untuk memperkokoh posisi batang, sehingga tanaman tidak mudah rebah. Pembubunan dilakukan dengan cara menggemburkan tanah kemudian ditimbun di dekat pangkal batang tanaman.

3.4.4.3. Pengendalian hama dan penyakit

Pengendalian hama dilakukan secara manual menggunakan jebakan hama yang ditanam diantara tanaman jagung dan kedelai. Pengendalian penyakit dilakukan secara manual yaitu penyiangan tanaman yang terserang penyakit agar tidak menyebar ketanaman lainnya.

3.4.4.4. Panen

Pada tanaman jagung tanda-tanda waktu panen dilakukan dengan berpedoman pada ciri-ciri sebagai berikut: 75% daun telah mengering, kelobot telah kuning mengkilat dan biji jika ditekan keras dan tidak berbekas. Panen dilakukan secara manual dengan cara melepaskan tongkol dari tanaman. Panen kedelai sesuai kriteria penentuan panen yaitu: sebagian besar daun menguning dan gugur, sebagian besar polong (80%) telah tua, kulit polong cukup keras dan berwarna coklat kehitam-hitaman, kulit biji tipis dan mengkilat, batang mulai mengeras, rongga polong telah berisi penuh dengan biji dan keras.

3.5. Pengamatan

3.5.1. Tanaman jagung

Pengamatan dilakukan pada 6 sampel tanaman setiap plot meliputi:

1. Tinggi tanaman jagung (cm)



Pengamatan tinggi tanaman jagung dimulai dari pangkal batang sampai keujung daun tertinggi dengan meluruskan daun menggunakan meteran. Pengamatan dilakukan mulai pada umur 2 minggu setelah tanam sampai tanaman mengeluarkan bunga jantan. Interval waktu pengamatan 2 minggu.

2. Jumlah tongkol per tanaman (g)

Pengamatan jumlah tongkol per tanaman dilakukan dengan cara menghitung tongkol yang terdapat pada setiap tanaman.

3. Bobot tongkol per tanaman (g)

Bobot tongkol per tanaman diukur dengan cara menimbang semua tongkol yang telah dipanen.

4. Bobot Basah Tanaman (g)

Pengamatan bobot tongkol buah jagung dilakukan pada saat pemanenan, dengan menimbang tanaman jagung dari masing-masing tanaman sampel dengan menggunakan timbangan analitik.

5. Bobot Kering Tanaman

Pengamatan bobot kering tanaman dilakukan pada saat tanaman jagung dipanen, dengan cara memasukkan tanaman sampel ke dalam oven pada suhu 105°C selama 24 jam selanjutnya ditimbang menggunakan timbangan analitik.

3.5.2. Tanaman kedelai

Pengamatan dilakukan pada 12 sampel tanaman setiap plot meliputi:

1. Tinggi Tanaman Kedelai (cm)

Tinggi tanaman kacang tanah diukur mulai dari pangkal batang sampai ke titik tumbuh. Pengamatan dimulai pada waktu tanaman berumur 2 minggu setelah tanam dengan interval waktu pengamatan 2 minggu sekali sampai 10 MST.

2. Jumlah Polong Kedelai

Pengamatan jumlah polong pertanaman dilakukan pada waktu panen yaitu dengan menghitung jumlah polong yang terbentuk baik polong yang bernas maupun yang hampa.

3. Jumlah Biji Perpolong

Pengamatan jumlah biji perpolong, dilakukan dengan cara menghitung jumlah polong biji kedelai setiap tanaman sampel, pada saat pemanenan kedelai.

4. Bobot 100 biji Tanaman Kedelai (g)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Pengamatan dilakukan setelah panen dengan menimbang 100 biji kedelai secara acak dari hasil biji setelah dikeringkan setiap plot, kemudian ditimbang menggunakan timbangan analitik.

5. Bobot Biji Per tanaman dan Per plot (g)

Pengamatan bobot biji pertanaman dilakukan dengan menimbang biji dari setiap sampel tanaman. Bobot biji perplot diamati dengan menimbang biji seluruh tanaman dalam plot yang telah dijemur di bawah sinar matahari sampai bobotnya konstan.

6. Bobot Basah Tanaman (g)

Pengamatan bobot basah tanaman kedelai dilakukan pada saat pemanenan dengan menggunakan timbangan analitik.

7. Bobot Kering Tanaman (g)

Pengamatan bobot kering tanaman dengan cara mengeringkan tanaman pada oven, pengeringan menggunakan oven dengan suhu 105°C selama 24 jam atau sampai berat konstan, sampel tanaman ditimbang menggunakan timbangan analitik.

3.5.3. Nisbah Kesetaraan Lahan

Nisbah Kesetaraan Lahan (NKL) merupakan suatu nilai yang digunakan untuk mengetahui keuntungan sistem bertanam secara tumpang sari dengan menggunakan persamaan berikut (Aminah dkk., 2014):

$$Y = \frac{Y_{jk}}{Y_{jj}} + \frac{Y_{jk}}{Y_{kk}}$$

Keterangan :

Y_{jk} = Produksi jagung secara tumpang sari dengan kedelai

Y_{jj} = Produksi jagung monokultur

Y_{kj} = Produksi kedelai secara tumpang sari dengan jagung

Y_{kk} = Produksi kedelai monokultur

3.6. Analisis Data Pengamatan

Data hasil pengamatan dianalisis dengan uji T. Analisis ini untuk membedakan atau membandingkan dua perbandingan. Prinsipnya berbeda atau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tidaknya dua perlakuan tersebut dapat diketahui dari perbandingan **T hitung** (*calculated*) (Sastrosupardi, 2000).

